

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/068988 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G21K 1/04**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2005/000015**

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Januar 2005 (08.01.2005)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 002 326.3 16. Januar 2004 (16.01.2004) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GMBH**
[DE/DE]; Wilhelm-Johnen-Strasse, 52425 Jülich (DE).

(72) Erfinder; und

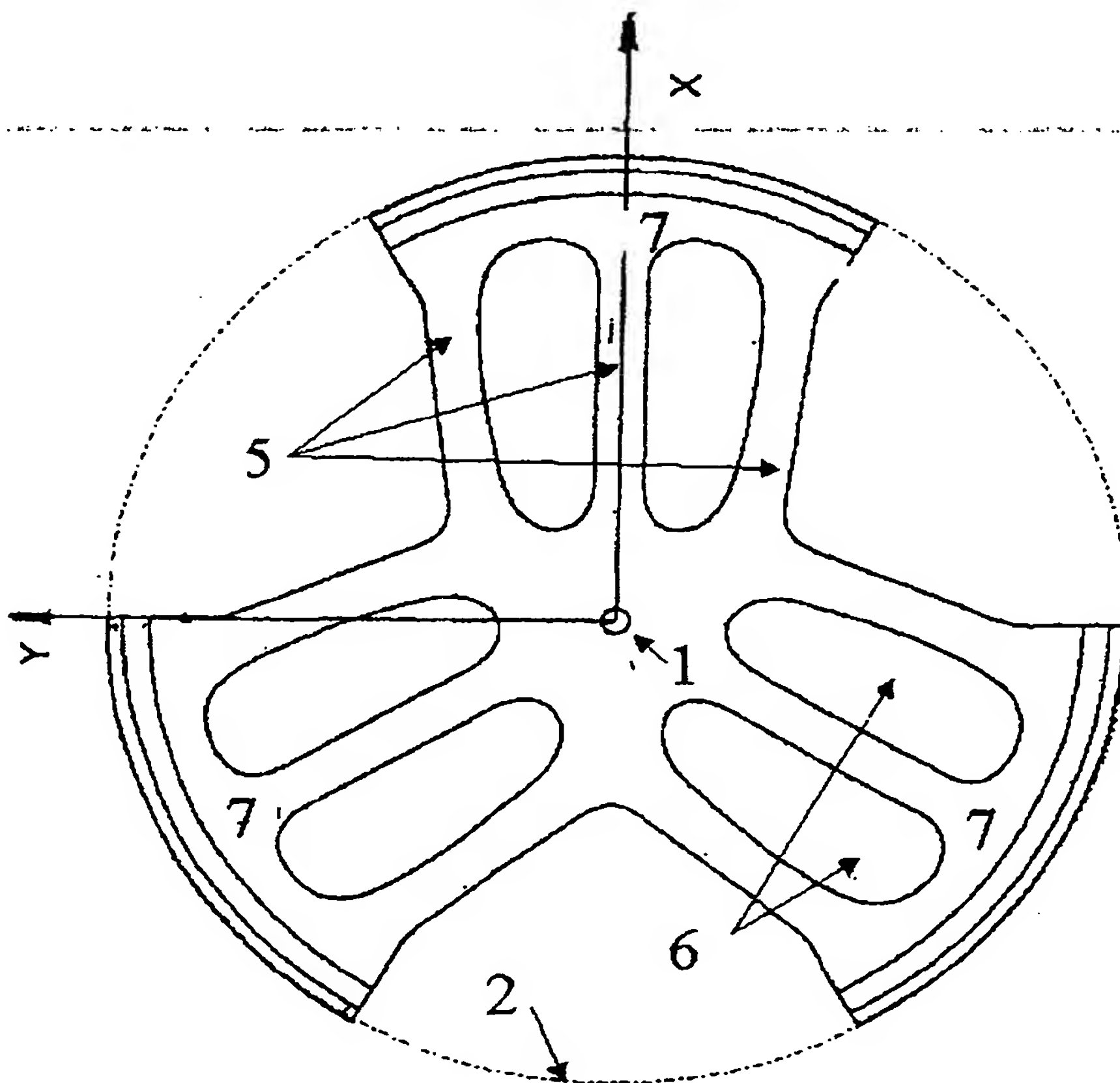
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PROBST, Ulrich**
[DE/DE]; Alt Haarener Str. 231, 52080 Aachen (DE).
KÄMMERLING, Hans [DE/DE]; Weierstrasse 12b,
52249 Eschweiler (DE). **KOZIELEWSKI, Tadeusz**
[DE/DE]; Wenzel-Hollar-Str. 2, 52349 Düren (DE).
STRAATMANN, Heidi [DE/DE]; Friedrich-Ebert-Str.
38, 52428 Jülich (DE). **ROTTLÄNDER, Peter** [DE/DE];
Arminstr. 72a, 50825 Köln (DE). **KOPPITZ, Thomas**
[DE/DE]; Haarbachtalstrasse 19, 52080 Aachen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **FORSCHUNGSZENTRUM
JÜLICH GMBH**; Fachbereich Patente, 52425 Jülich
(DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **ROTOR**

(54) Bezeichnung: **ROTOR**



(57) Abstract: The invention concerns a rotor combining the advantages of a single-piece wheel, which, when it is operating, only exhibits a slight and constant variation in shape (expansion shift) in the guiding region of its path, with those of a rimmed rotor with spokes, enabling, by virtue of its light weight, the bearings to be easily arranged. Further, because of its tendency to exhibit a tensile stress higher than a bending load, the rotor provides for a wide selection of rotor materials. The rotor has at least one segment arranged on the hub, enclosing at least a closed recess. A preferred embodiment concerns a rotor comprising at least three rotor segments uniformly distributed, said segments having each two recesses, such that the regions of materials surrounding them are in the form of three spokes arranged substantially parallel. The inventive rotor is particularly suitable for receiving graphite crystals, in the form of a vibrating disc for a back-scattering spectrometer.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

DECT AVAILABLE COPY

WO 2005/068988 A3



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

6. Oktober 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BEST AVAILABLE COPY

(57) **Zusammenfassung:** Der erfindungsgemässe Rotor verbindet die Vorteile eines Vollrades, welches eine nur geringe bzw. gleichmässige Formänderung im Betrieb (Dehnungsverschiebung) im Bereich der Kreisbahnführung aufweist, mit denen eines Speichenmässigen Rotors, welcher aufgrund seines geringen Gewichts eine einfache Lagerung ermöglicht. Zudem eröffnet der Rotor aufgrund seiner stärker zugbelasteten als biegebelasteten Ausrichtung eine breitete Palette an Rotormaterialien. Der Rotor weist dabei wenigstens ein an der Nabe angeordnetes Segment umfassend wenigstens eine abgeschossenen Aussparung auf. Eine vorteilhafte Ausführung sieht einen Rotor mit wenigstens drei gleichmässig verteilt angeordnete Rotorsegmente vor, deren Rotorsegmente jeweils zwei Aussparungen derart aufweisen, dass die sie umgebenden Materialbereiche in Form von drei nahezu parallel angeordneten Speichen vorliegen. Der erfindungsgemässe Rotor ist vorteilhaft zur Aufnahme von Graphitkristallen als Chopperscheibe für ein Rückstreuungsspektrometer geeignet.